

# OBSERVATION DES COMPORTEMENTS

Évaluation du fonctionnement de l'aménagement d'une écluse provisoire sur la RD958 dans la traversée du bourg de Mortrée

Communauté de Communes des Sources de l'Orne (CCSO)

Conférence Technique Territoriale

30 septembre 2025





# SOMMAIRE

## Présentation de l'étude

- Contexte et objectifs de l'étude
- Localisation du site
- Description de l'aménagement

## Méthodologie d'évaluation

- Moyens mis en œuvre
- Calendrier de recueil

## Résultats trafic et vitesse

- Comparaison trafic et vitesse RD958 entre les deux phases T0 et T1
- Trafic au niveau du carrefour RD958/RD26

## Résultats des comportements

## Comparaison des comportements

## Synthèse des résultats



# Présentation de l'étude



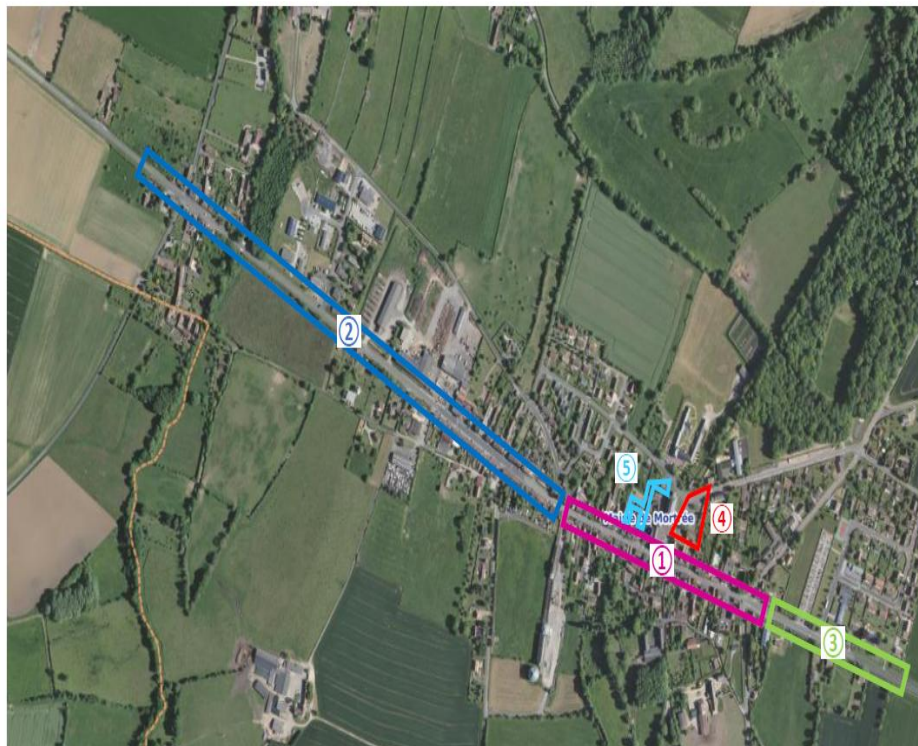
# CONTEXTE

- Mortrée, **1 200 habitants** avec une **15 de commerces** en centre-bourg (1<sup>er</sup> pôle secondaire de la CDC).
- Le centre-bourg est caractérisé par **sa longue traversée de près de 2 km.**
- **Axe routier fréquenté** avec le passage de camion/convoi exceptionnel (un des axes pour le trajet Alençon-Le Mans & Argentan-Sées), **éviter A88/28 pour tarif excessif** (20 € & 5 €)
- **Projet d'amélioré cet axe routier depuis des décennies** pour sécuriser le bourg et améliorer le cadre de vie.
- Étude pré-opérationnelle de revitalisation de centre-bourg en 2019 (financement étude : 50 % par la Région), différents axes de travail retenus, notamment celle de requalifier la traversée de Mortrée.
- **Projet mené en 5 tranches de travaux** (*prévus sur plusieurs années : démarrage novembre 2025*)





# CONTEXTE



-  Tranche n°1 / Secteur n°1
-  Tranche n°2 / Secteur n°2
-  Tranche n°3 / Secteur n°3

-  Tranche n°4 / Secteur n°4
-  Tranche n°5 / Secteur n°5

- Tranche ferme 1 : Secteur 1 « Cœur de bourg » : D958 du croisement avec la rue de la Radiguerie au croisement avec D26
- Tranche ferme 2 : Secteur 2 : D958 du croisement avec la rue de la Radiguerie jusqu'à la limite de bourg côté Argentan (Petite Mortrée)
- Tranche conditionnelle 3 : Secteur 3 : D958 du croisement avec D26 jusqu'à la limite de bourg côté Sées
- Tranche conditionnelle 4 : Secteur 4 : Parking 70 places Place de l'Église et accès à la venelle
- Tranche conditionnelle : Secteur 5 : Rue Oger et parking de la Mairie

**Projet conséquent : superficie de 3,5 ha à aménager pour 2,2 millions d'euros (prix HT et sans l'enrobée de la voie qui est à la charge du Département)**

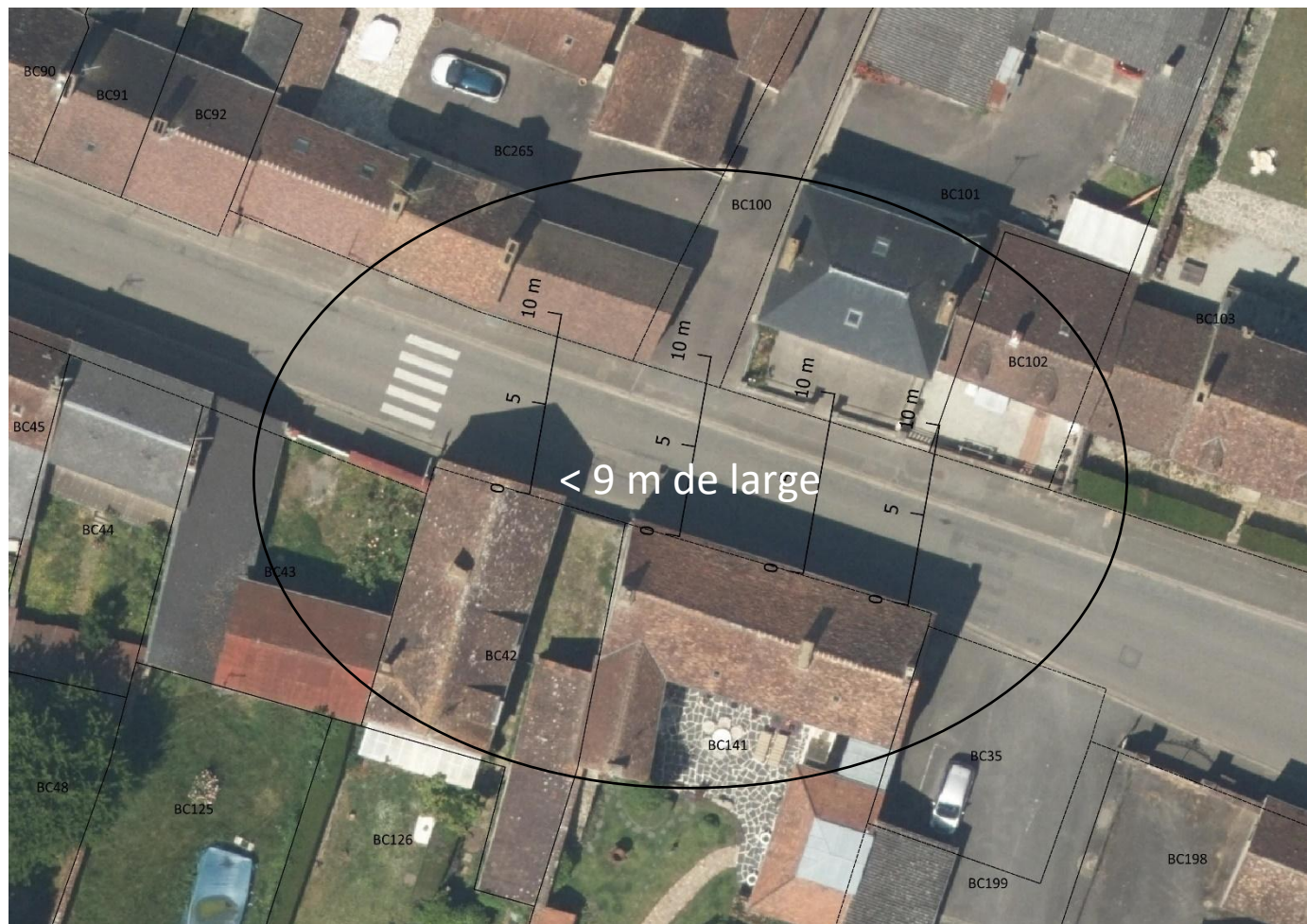
# CONTEXTE

**Contrainte technique** : La largeur de chaussée est différente selon les secteurs :

- Tranche 1 : Secteur 1 « Cœur de bourg » : 8,7 m de large à 10 m
- Tranche 2 : Secteur 2 : « ouest du bourg côté Argentan » : 13 m de large à 21 m
- Tranche 3 : Secteur 3 : « est du bourg côté Sées » : 21 m de large

**Contrainte** : voirie double sens / passage transports exceptionnels / trottoirs

**Quelle serait la solution ?**  
Feu, écluse, autre ...



# PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

## Contexte et objectifs de l'étude

- Projet de requalification de la traversée du bourg de Mortrée par la RD958 prévoyant plusieurs aménagements notamment la mise en œuvre d'une écluse entre la rue Sainte Barbe et la place de la 2<sup>ème</sup> Division Blindée.
- Réunion en mairie du 25 mars 2024 concernant l'aménagement du centre-bourg de Mortrée, les services du Département de l'Orne ont notamment rappelé que « compte-tenu des trafics mesurés sur la RD958 ce type d'aménagement apparaissait en limite d'usage, et était susceptible de conduire à des difficultés significatives en particulier en heures de pointe, ainsi qu'à des nuisances aux riverains (multiplications des redémarrages) [...] ».
- La Communauté de Communes des Sources de l'Orne (CCSO) a sollicité le Cerema Normandie-Centre, Direction Territoriale Normandie-Centre pour évaluer l'impact de cet aménagement sur les comportements et la sécurité des usagers et relever les éventuels dysfonctionnements.
- Réalisation d'une évaluation de type « avant/après » de la mise en œuvre de « l'écluse provisoire ». L'ensemble des recueils a été réalisé en deux phases distinctes :
  - « avant aménagement » (T0) permettant d'établir un état des lieux de la situation initiale, avant les travaux d'aménagement de l'écluse provisoire.
  - « après aménagement » (T1) permettant de mesurer l'impact de l'écluse sur les comportements et la sécurité des usagers.



# PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

## Localisation du site

- RD958 classée Route à Grande Circulation (RGC) et itinéraire de transports exceptionnels (itinéraire 3<sup>ème</sup> catégorie).



Évaluation du fonctionnement de l'aménagement d'une écluse provisoire sur la RD958 dans la traversée du bourg de Mortrée  
Communauté de Communes de Sources de l'Orne



# PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

## Description de l'aménagement

- Mise en œuvre de l'écluse simple provisoire avec rétrécissement latéral et de sa signalisation par l'agence de Sées du Département de l'Orne le mardi 18 juin 2024.
- Matérialisation de l'écluse provisoire avec des K16 « séparateur modulaire de voie » et cônes de chantier :
  - Signalisation verticale temporaire : panneau KC1 portant le texte « aménagement test », AK3 (chaussée rétrécie).
  - Signalisation verticale au droit de l'écluse : panneau B15 (Cédez le passage à la circulation venant en sens inverse côté Argentan), C18 (sens prioritaire en venant de Sées). **Pour mémoire le sens prioritaire a été donné au sens entrant dans la commune de Mortrée en venant de Sées pour ne pas impacter l'intersection RD958/RD26 située en amont par des remontées de file.**
- Les résultats de l'évaluation sont à prendre avec un certain recul car il y a une différence entre l'aménagement provisoire (basé sur la signalisation temporaire) et le futur aménagement (basé sur la signalisation permanente). Nous ne pouvons pas garantir qu'ils soient totalement représentatifs des comportements qu'auraient les usagers à l'approche de l'écluse définitive.

### ➢ Sens Argentan vers Sées



### ➢ Sens Sées vers Argentan



Evaluation du fonctionnement de l'aménagement d'une écluse provisoire sur la RD958 dans la traversée du bourg de Mortrée  
Communauté de Communes des Sources de l'Orne

# Méthodologie d'évaluation

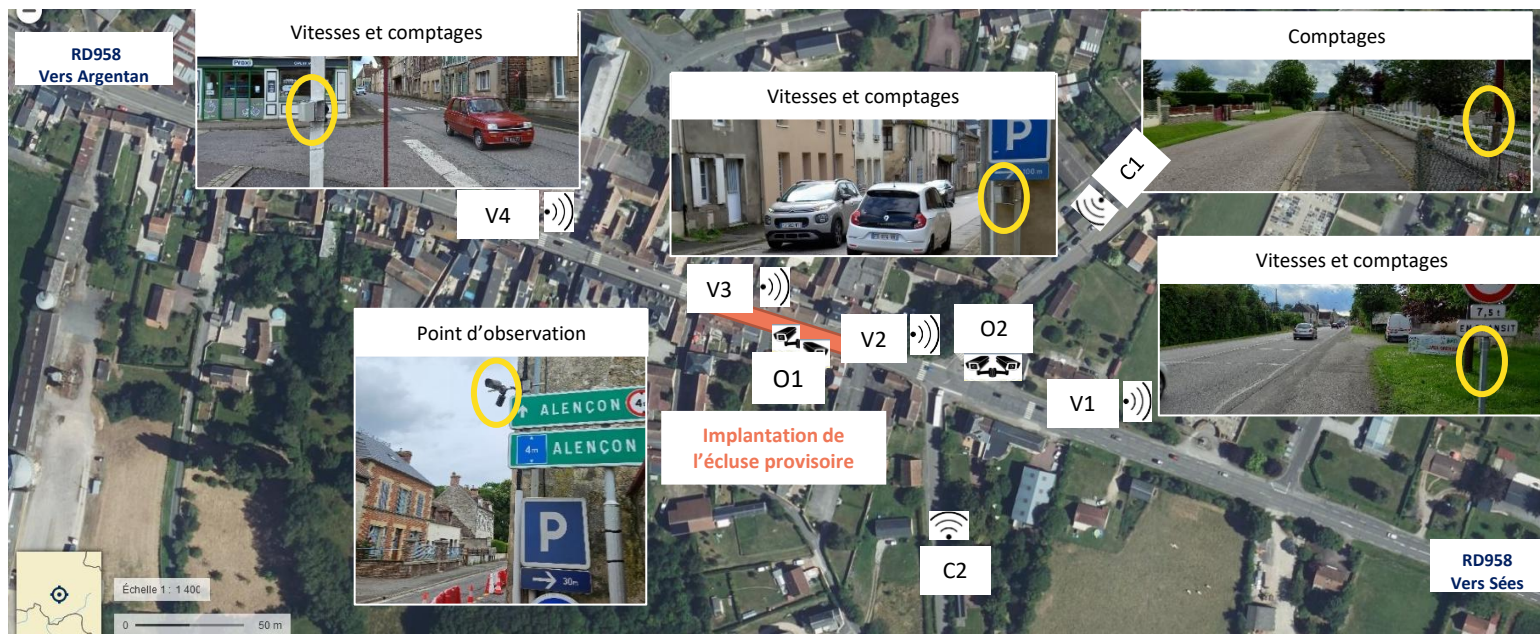




# MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION

## Plan d'instrumentation

- Recueil et analyse de données trafic et vitesse :
  - Six radars installés pour le recueil trafic et vitesse dont quatre sur la RD958.
  - Quatre caméras installées pour le recueil de comportement dont 2 au niveau de l'écluse et 2 au niveau de l'intersection



# MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION

## Calendrier de recueil

mai 2024

dimanche	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3					

juin 2024

dimanche	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	1					

juillet 2024

dimanche	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5					

Période de recueil

Période d'analyse trafic, vitesse et analyse IA Phase T0

Période d'analyse opératrice phase T0

Mise en place de l'écluse

Période d'analyse opératrice phase T1

Période d'analyse trafic, vitesse et analyse IA Phase T1



# Résultats trafic et vitesse

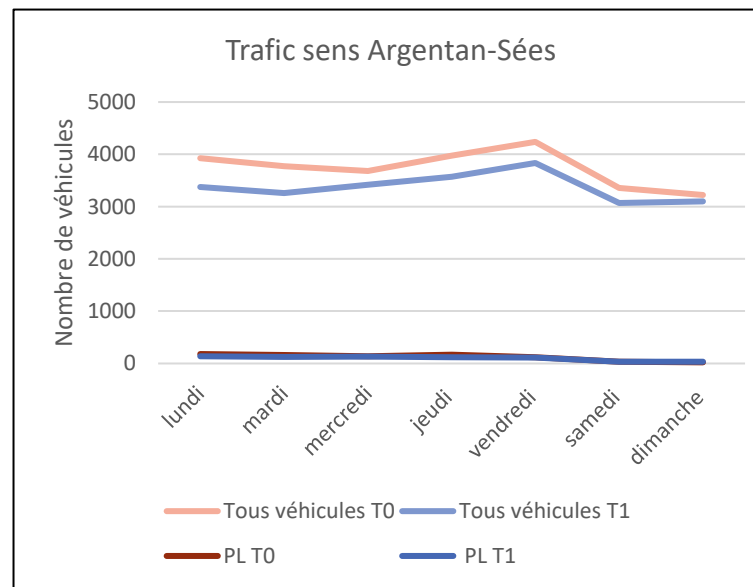
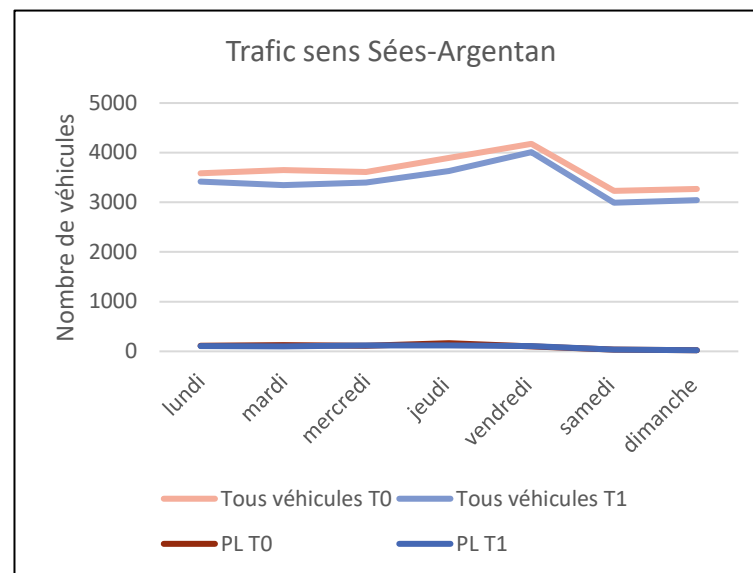


# RÉSULTATS TRAFIC RD958

## Comparaison phases T0 et T1

- T0 : entre le 10 et 16 juin 2024.
- T1 : entre le 26 juin et le 2 juillet 2024.
- Trafic semblable mais légèrement plus faible en T1 qu'en T0.

Trafic sur une semaine		Sens Sées-Argentan	Sens Argentan-Sées
Tous véhicules	T0	25 411	26 162
	T1	23 836	23 618
Dont PL	T0	3%	3%
	T1	3%	3%

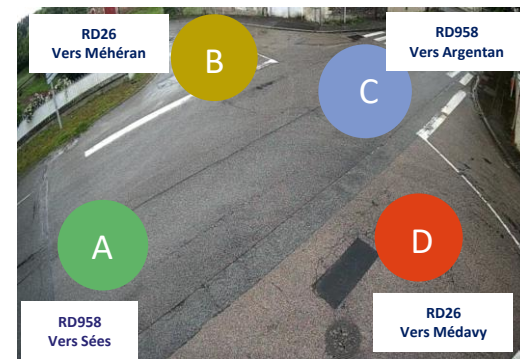




# RÉSULTATS TRAFIC RD958/RD26

## Comparaison phases T0 et T1

- Comparaison au niveau du carrefour RD958/RD26.
- Légèrement plus de trafic se dirigeant vers /ou venant de la RD 958 phase T0.
- Peu de différence au niveau de la répartition du trafic sur les origines-destinations.



	Se dirigeant vers		Venant de	
	Phase T0	Phase T1	Phase T0	Phase T1
<b>A</b> RD958 - Sées	20 338	18 822	21 021	18 930
<b>B</b> RD26 - Méhéran	5 387	5 685	5 504	5 462
<b>C</b> RD958 - Argentan	24 204	21 649	22 452	20 992
<b>D</b> RD26 - Médavy	2 462	2 472	3 414	3 244

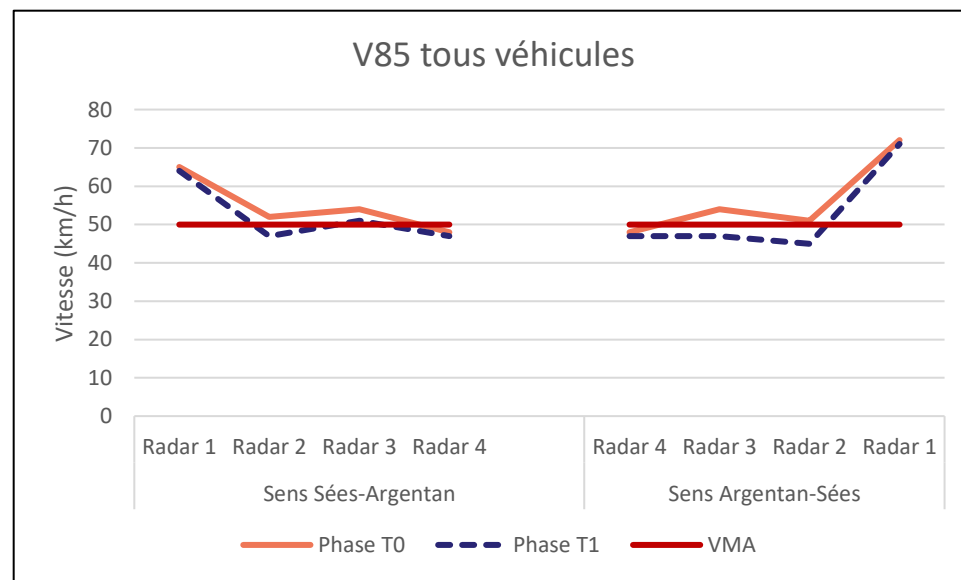
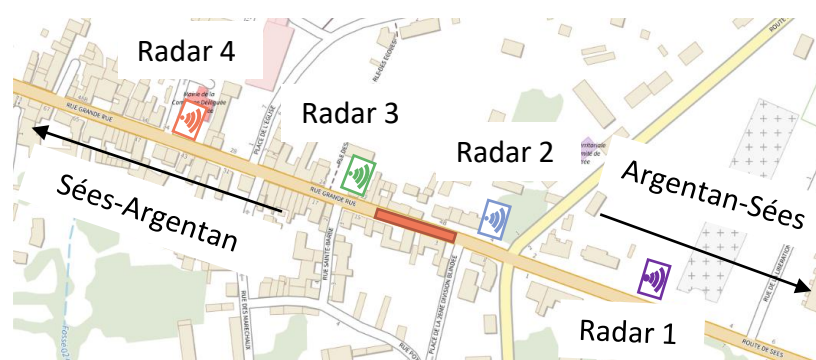
Phase T0	Se dirigeant vers				
		A	B	C	D
Venant de	A	0%	3%	90%	7%
	B	13%	0%	64%	23%
	C	81%	16%	0%	3%
	D	30%	39%	31%	0%

Phase T1	Se dirigeant vers				
		A	B	C	D
Venant de	A	0	4%	89%	7%
	B	14%	0	63%	23%
	C	80%	17%	0%	3%
	D	34%	42%	24%	0%

# RÉSULTATS VITESSE RD958

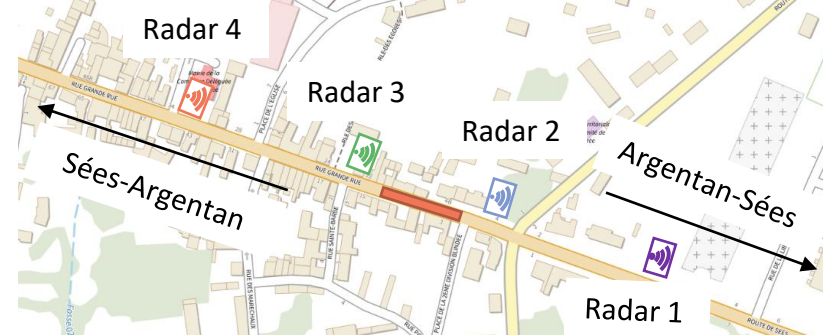
## Comparaison phases T0 et T1

- On observe aux abords de l'écluse (radar 2 et 3), une baisse significative de la vitesse entre les phases T0 et T1 dans les deux sens de circulation.
- Cette baisse n'est pas observée à des distances plus importantes de l'écluse (radar 1 et 4).
- Des vitesses supérieures à la VMA (50km/h) sont observées au niveau du radar 1 (en agglomération) dans les deux sens de circulation.

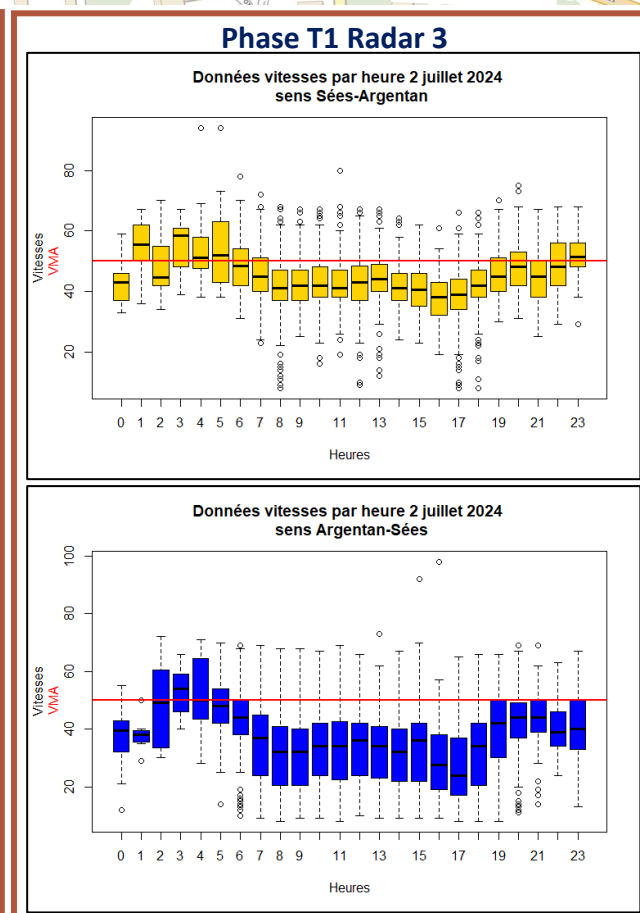
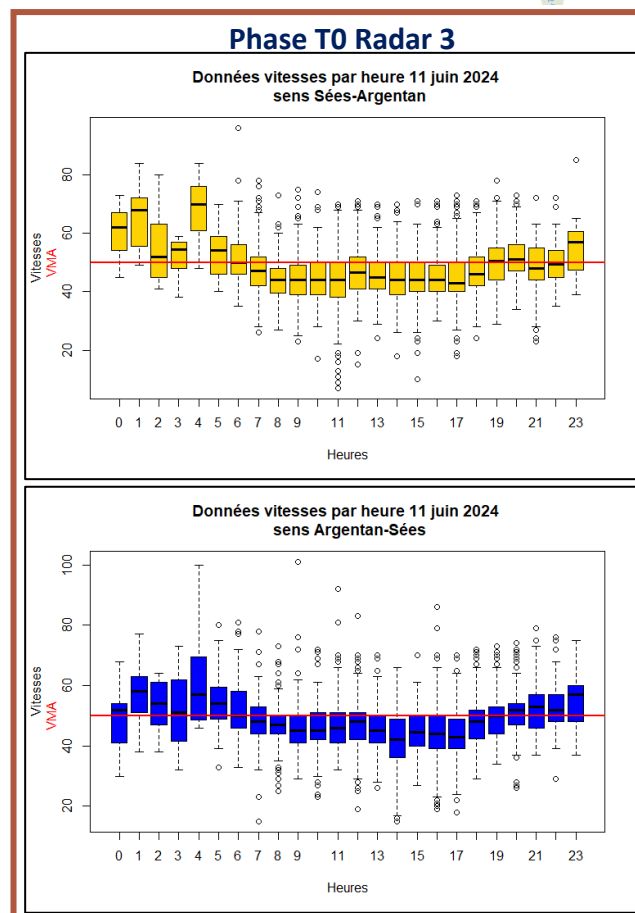


# RÉSULTATS VITESSE RD958

## Comparaison phases T0 et T1



- Répartition horaire de la vitesse au niveau du radar 3.
- Baisse de vitesse dans les deux sens entre les phases T0 et T1.
- Vitesses plus hétérogènes entre les usagers en phase T1 sens Argentan-Sées liées probablement à l'attente au niveau de l'écluse (sens non prioritaire).





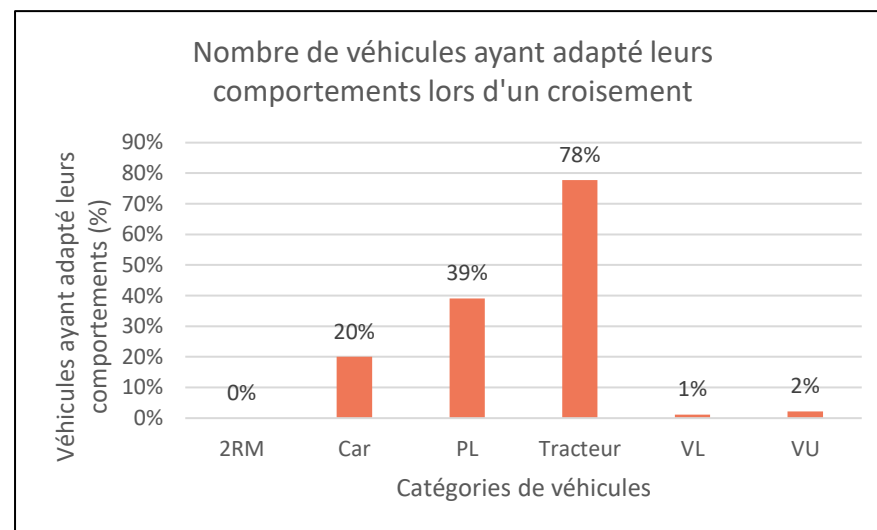
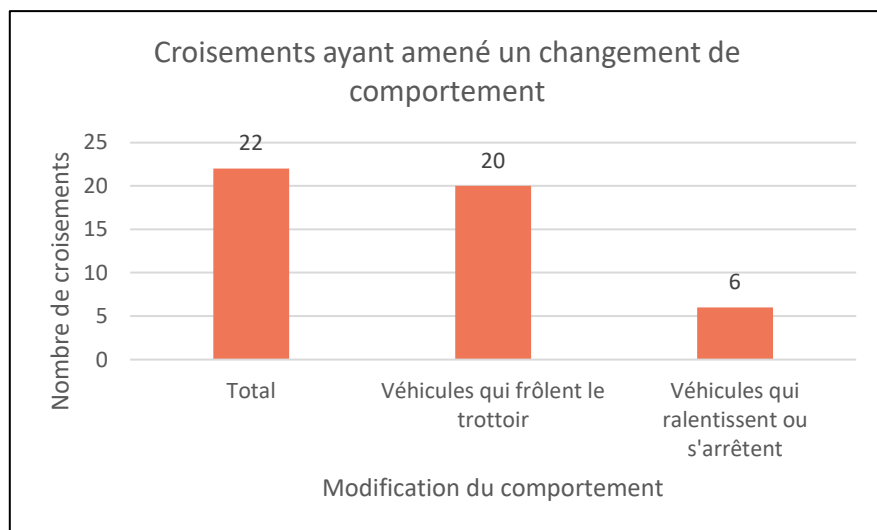
# Résultats des comportements



# COMPORTEMENTS DES USAGERS

## Véhicules phase T0

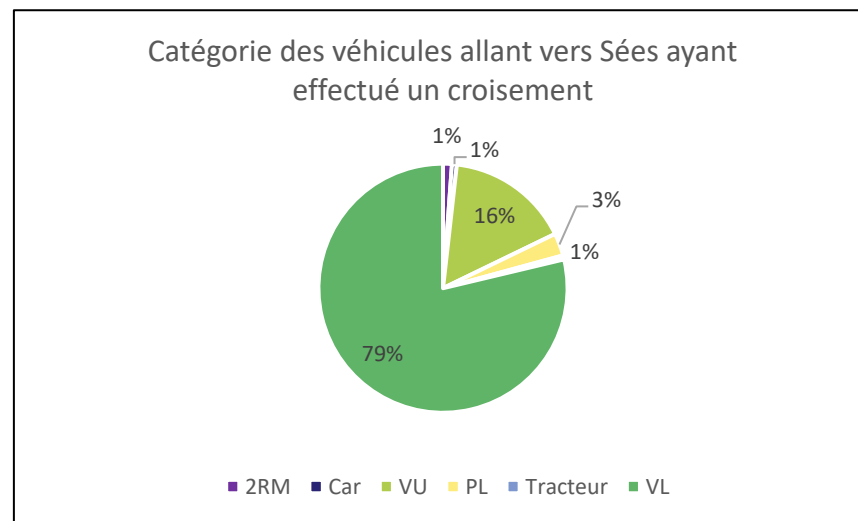
- 306 croisements étudiés (90%VL/VU)
- Dans 22 cas (7%), les conducteurs adaptent leurs comportements en croisant un autre véhicule au niveau de la position de l'écluse provisoire (non présente à ce moment).
- Majoritairement des tracteurs, PL et cars ayant adapté leurs comportements.
- Les VL et VU ayant adapté leurs comportements avaient un PL, car ou tracteur face à eux (gabarit).



# COMPORTEMENTS DES USAGERS

## Véhicules phase T1

- 954 croisements étudiés.
- 95% VU/VL.
- Dans 11 cas, les véhicules frôlent/touchent le bord (9 sont des véhicules allant vers Sées).
- 1 tracteur monte sur le trottoir (direction Argentan).



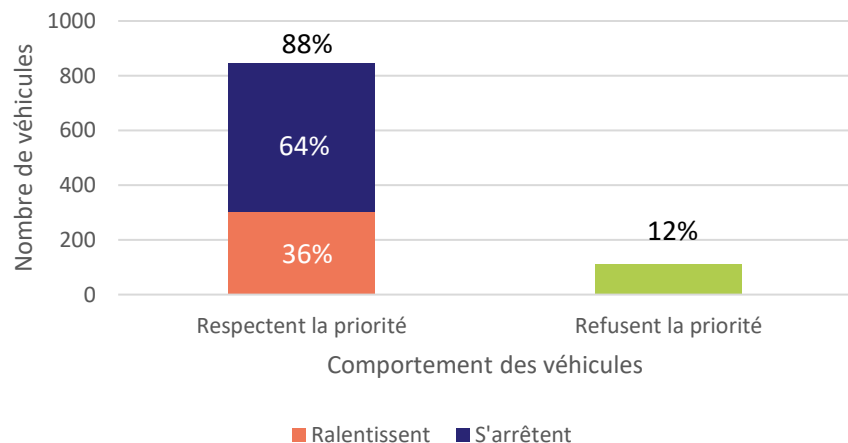


# COMPORTEMENTS DES USAGERS

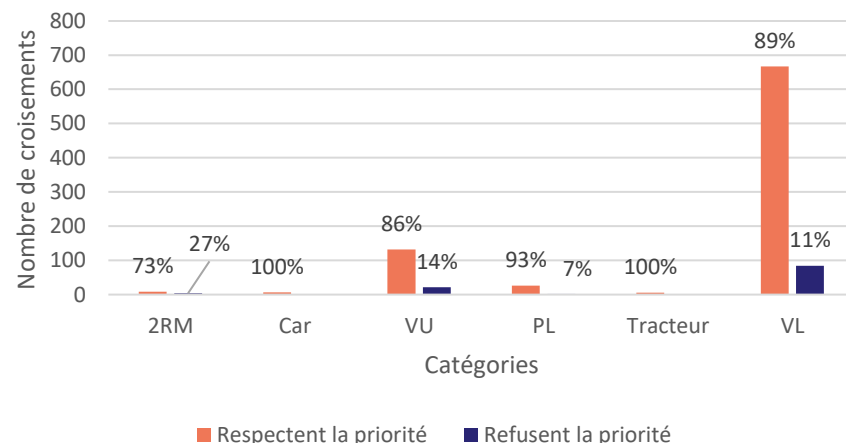
## Véhicules phase T1

- La majorité des véhicules respecte la priorité (844).
- La plupart des véhicules respectant la priorité s'arrête (544).
- Parmi ceux ne respectant pas la priorité (110), la majorité sont des VL/VU (105).

Comportement des véhicules lors d'un croisement



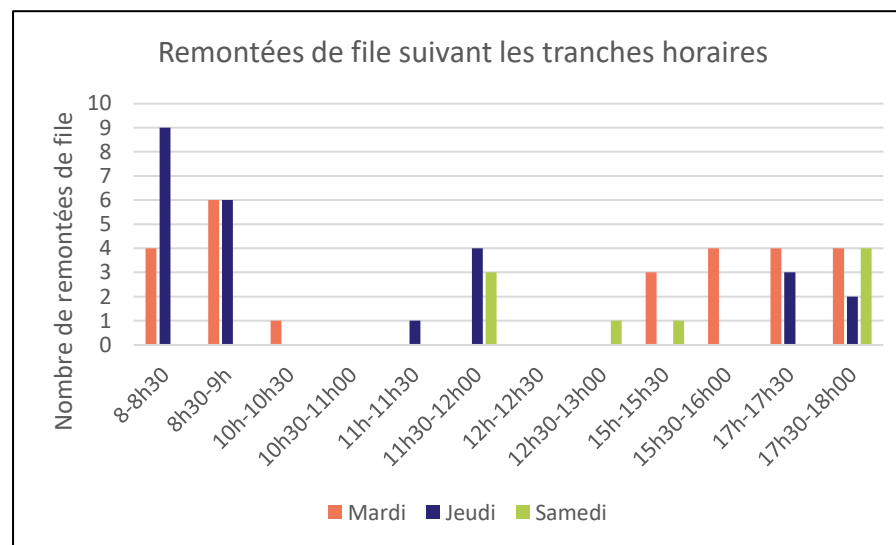
Respect de la priorité suivant la catégorie



# COMPORTEMENTS DES USAGERS

## Véhicules phase T1

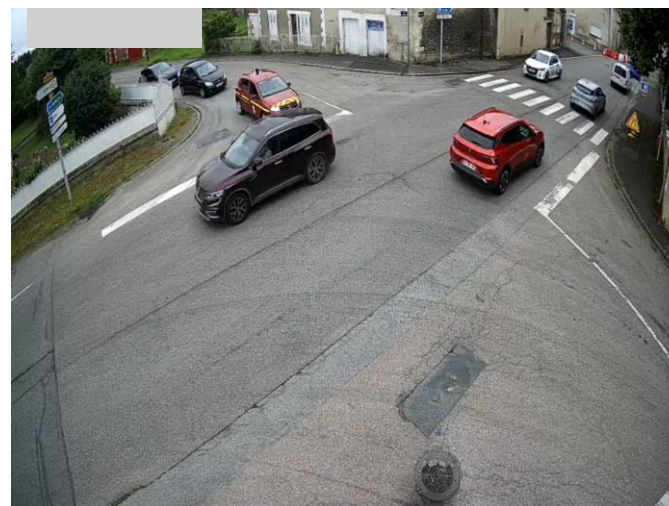
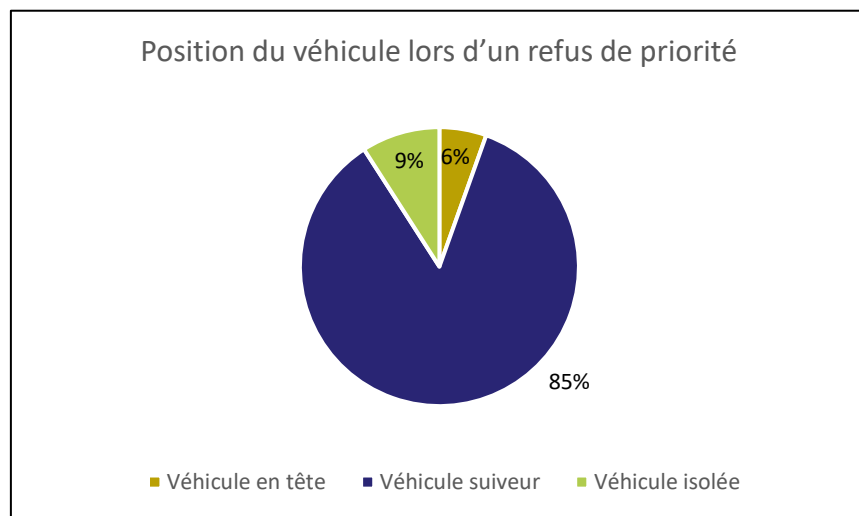
- En 3 jours sur un total de 18 heures, 60 remontées de file jusqu'au PP3 (~3-5 véhicules en attente) dont 30 au moins jusqu'au PP4 (~7-9 véhicules en attente).
- Plus de remontées de file en semaine (~25 par jour) que le samedi (9).
- Durée maximum de la remontée de file : 3 minutes (~12-15 véhicules en attente).



# COMPORTEMENTS DES USAGERS

## Véhicules phase T1

- 110 croisements avec les véhicules allant vers Sées ne respectant pas la priorité.
- 85% sont des véhicules suiveurs.
- Les croisements avec des véhicules ne respectant pas la priorité peuvent entraîner un ralentissement pour les véhicules allant vers Argentan voire un arrêt d'un à trois véhicules.
- Il n'a pas été observé d'arrêt de véhicules allant jusqu'au niveau du carrefour.





# OBSERVATIONS COMPLÉMENTAIRES

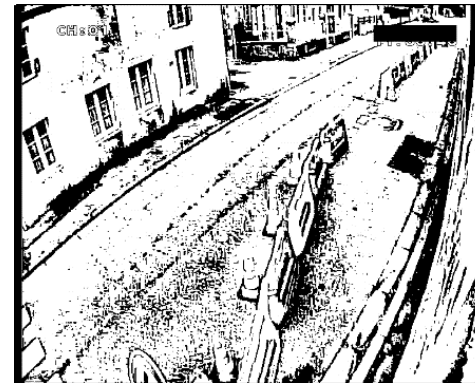


## 1<sup>er</sup> exemple : écluse provisoire

### Comportements dangereux



- VL qui refuse de laisser passer



- VL freinant dans l'écluse avec véhicule en sens inverse approchant de l'écluse

# Comparaison des comportements entre phases T0 et T1



# OBSERVATIONS DES USAGERS

## Avant aménagement : phase T0

- Mardi 11 et jeudi 13 juin 2024, entre 8-9h, 11-13h et 17-18h.
- 306 croisements étudiés.
- 22 situations où le véhicule frôle le trottoir.
- 9 véhicules stationnant sur la chaussée.
- 1 tracteur s'arrêtant à proximité du carrefour pour laisser passer un PL.

## Après aménagement : phase T1

- Jeudi 20 et mardi 25 juin 2024, entre 8-9h, 11-13h et 17-18h.
- 521 croisements étudiés.
- 9 amenant des véhicules à frôler le trottoir.
- 5 véhicules stationnant sur la chaussée.
- 86 refus de priorité (17%).
- 43 remontées de file.



**Les éléments sont donnés à titre indicatif. Les deux contextes étant différentes (présence de l'écluse provisoire phase T0), les comparaisons sont à réaliser avec précaution (le terme croisement n'a pas la même signification entre les deux phases)**



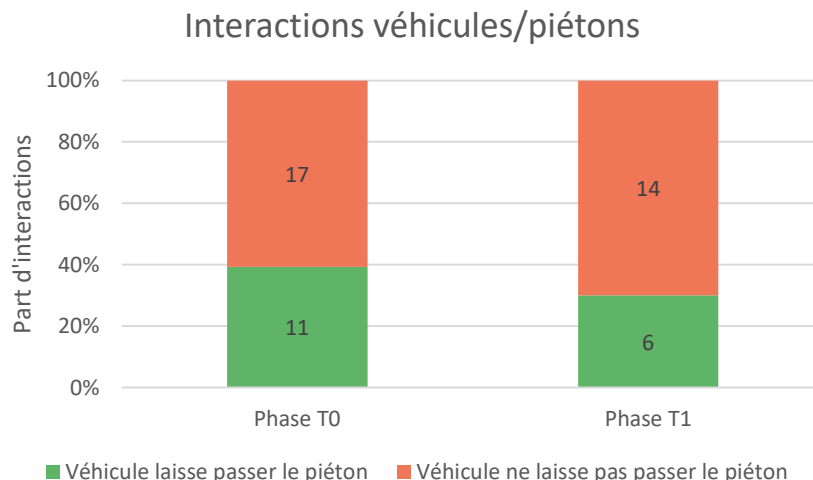
# OBSERVATIONS DES USAGERS (MODES ACTIFS)

## Avant aménagement : phase T0

- Mardi 11 et jeudi 13 juin 2024, entre 8-9h, 11-13h et 17-18h.
- 28 croisements véhicule/piéton.
- 17 véhicules refusent la priorité (61%).
- 4 piétons marchent sur la route.

## Après aménagement : phase T1

- Jeudi 20 et mardi 25 juin, entre 8-9h, 11-13h et 17-18h.
- 19 croisements véhicule/piéton.
- 16 véhicules refusent la priorité (84%).
- 13 piétons longent l'écluse.



# SYNTHÈSE

## Synthèse vitesse

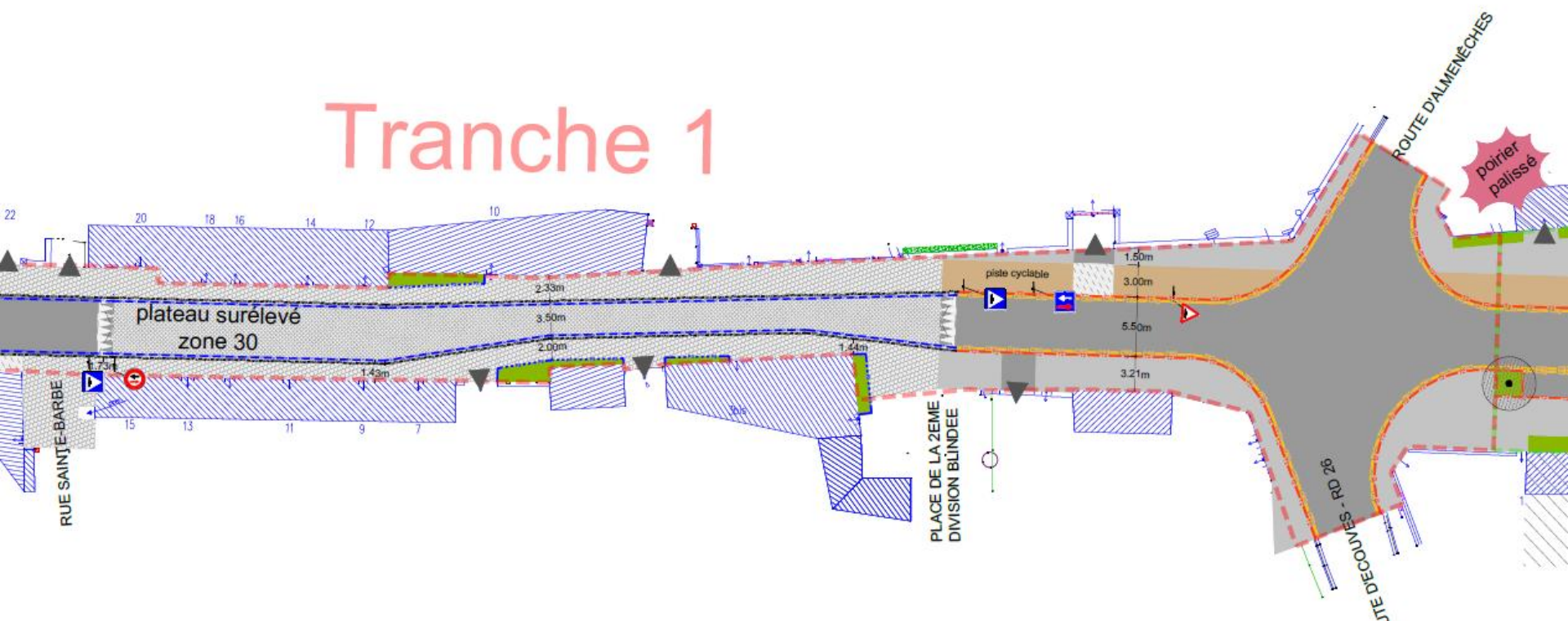
- Une baisse de vitesse est observée à proximité de l'écluse. L'écluse impacte la vitesse sur de faibles distances.
- Cette baisse n'est pas observée à l'éloignement de l'écluse. La vitesse pratiquée n'est pas en lien avec la notion d'agglomération et la VMA associée.

## Synthèse observation des flux

- Moins de véhicules frôlent le trottoir dans la phase T1.
- Moins de véhicule stationnent sur le trottoir phase T1.
- Aucun piéton ne marche sur la chaussée en phase T1 (mais nombre important dans l'écluse).
- Quelques situations potentiellement dangereuses phase T1 : véhicule freinant brusquement, croisement vélo/VL au niveau de l'écluse, tracteur monté sur le trottoir.
- Des remontées de file pouvant durer plusieurs minutes en phase T1.
- Moins de respect de la priorité piétonne phase T1.

# RESULTAT

- La proposition du CEREMA a été acceptée par les élus, les services de l'état et du département
  - Intégration de l'écluse dans le projet final (travaux prévus pour le 1<sup>er</sup> semestre 2026)
  - L'écluse sera intégrée à un plateau surélevé en zone 30





# Merci de votre attention

Ludovic CHASTENET DE CASTAING – [ludovic.chastenet@cerema.fr](mailto:ludovic.chastenet@cerema.fr)

Olivier MOISAN – [olivier.moisan@cerema.fr](mailto:olivier.moisan@cerema.fr)

## Equipe projet :

Azzedine CHABANI

Ludovic CHASTENET DE CASTAING

Jérémy COURTOIS

Béatrice GROULT

Guillaume MARTINEZ

Olivier MOISAN

Peggy SUBIRATS